

КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ СЕПТИЧЕСКОМ ШОКЕ ВОЗНИКШЕМ НА ФОНЕ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫХ ФОРМ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ

**Пискун Д.В.¹, Семенов В.М.¹, Солодков А.П.², Матюшенко В.В.¹,
Чернейко А.Н.¹, Колядко К.Д.¹**

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»,*

*УО «Витебский государственный университет им. П.М.Маширова²»
Беларусь*

Менингококковая инфекция на протяжении последних лет остаётся одной из актуальнейших проблем здравоохранения не только в России и Беларуси но и во многих странах мира, сохраняя важное клиническое и социально-экономическое значение [1, 3, 4]. Данная инфекция, особенно при задержке с лечением, может привести к тяжелым формам (менингококкемия, гнойный менингит и прочие), которые характеризуются высокими показателями летальности. Так, при развитии генерализованной формы менингококковой инфекции, осложненной развитием септического шока (СШ), летальность достигает 60 % [2, 3].

Ключевая роль в патогенезе СШ принадлежит молекуле оксида азота (NO) [5]. Поэтому изучение нитрозирующего (нитрозативного) стресса и активации перекисного окисления липидов (оксидативного или окислительного стресса) при шоке является особенно актуальным, так как это может привести к разработке новых подходов к его лечению.

Цель работы – оценка особенностей развития гиперпродукции молекул NO и окислительного стресса у больных генерализованными формами менингококковой инфекцией, осложненной развитием СШ.

Материал и методы исследования. Объектом исследования явились 8 пациентов с генерализованной формой менингококковой инфекцией, осложненной развитием СШ.

В работе использовались биохимические методы исследования по

определению уровня нитритов/нитратов, малонового диальдегида (МДА), диеновых конъюгатов (ДК) плазмы крови, суммарной антиоксидантной активности плазмы (СААП).

Статистическую обработку данных проводили на основе общепринятых критериев. Полученные результаты считали достоверными при $p < 0,05$. Статистическая обработка полученных цифровых данных производилась на ПЭВМ с использованием программ Statgraphics 2.1, Statistica 6.0 и Excel 2002.

Результаты и их обсуждение. При оценке уровня нитритов/нитратов у больных генерализованной формой менингококковой инфекции, осложненной развитием СШ, оказалось, что в первые сутки поступления в инфекционный стационар их концентрация в плазме составила $38,6 \pm 9,94$ мкмоль/л ($p = 0,002$ в сравнении с контрольной группой доноров).

На третьи сутки от момента возникновения СШ у пациентов с генерализованной формой менингококковой инфекции, осложненной развитием СШ, уровень нитритов/нитратов хоть и несколько снизился до $31,8 \pm 8,75$ мкмоль/л, но оставался достоверно выше, чем у доноров ($p = 0,003$ в сравнении с контрольной группой доноров). К 5-7 суткам показатель нитроксидемии у изучаемой группы пациентов повысился до $40,3 \pm 12,5$ мкмоль/л, что оказалось выше в сравнении с контрольной группой доноров ($p = 0,009$).

В первые сутки от момента возникновения шока концентрация ДК у больных генерализованной формой менингококковой инфекции, осложненной развитием СШ, составила $183,53 \pm 42,9$ нМ/г липида, что оказалась достоверно выше, чем в контрольной группе доноров ($p = 0,0002$). На третьи сутки у изучаемой группы пациентов уровень ДК в плазме снизился до $124,35 \pm 57,9$ нМ/г липида ($p = 0,004$ в сравнении с контрольной группой доноров). На 5-7 сутки концентрация ДК в плазме изучаемой группы пациентов несколько повысилась, в сравнении с 3 сутками, и составила $131,72 \pm 54,41$ нМ/г липида ($p = 0,0049$ в сравнении с контрольной группой доноров).

Уровень МДА в плазме крови в первые сутки от момента возникновения СШ у больных генерализованной формой менингококковой инфекцией составил $86,13 \pm 34,85$ нМ/г белка, что оказалось на 38% выше, чем в контрольной группе доноров. На третьи сутки уровень МДА в плазме составил $75,27 \pm 27,42$ нМ/г

белка, что оказалось на 21% выше, чем в контрольной группе доноров. На 5-7 сутки от момента возникновения СШ уровень накопления МДА плазмы оставался также на высоком уровне – $77,45 \pm 29,45$ нМ/г белка, что оказалось на 24,5 % выше, чем в контрольной группе доноров.

Показатель СААП у пациентов с СШ, возникшем на фоне генерализованной формы менингококковой инфекции был достоверно ниже ($p < 0,05$) в 1 и 3 сутки забора крови в сравнении с контрольной группой доноров (46,18%).

Однако начиная с 1 до 5-7 суток выявлена закономерность постепенного повышения СААП.

Заключение. Таким образом, при СШ, возникшем при менингококковой инфекции, имеет место гиперпродукция молекул оксида азота (повышение уровня нитритов/нитратов плазмы) вплоть до 7 суток от момента его возникновения, что требует проведения соответствующей медикаментозной коррекции (например, назначение пентоксифиллина).

У пациентов с менингококковой инфекцией, осложненной развитием СШ, наблюдается достоверное повышение уровня МДА, ДК, снижение СААП, что свидетельствует о развитии окислительного стресса у данной группы пациентов и требует назначения антиоксидантных комплексов вплоть до 7 суток от момента возникновения СШ.

Литература:

1. Карпов, И.А. Инфекционно-токсический шок менингококкового генеза (патогенетические аспекты) / Карпов И.А. // Медицинские новости. – 1997. – №3. – С. 22–24.
2. Учайкин, В.Ф. Неотложные состояния в педиатрии: практическое руководство. / В.Ф. Учайкин, В.П. Молочный – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. – 256 с.
3. Saez-Llorens, X. Bacterial meningitis in children. / X. Saez-Llorens, Mc. Cracken / Lancet – 1998. – 361 (9375): 2139–48.
4. Wall, R.A. Meningococcal Disease – Some Issues in treatment / R.A. Wall // Journal of Infection. – 2001. – №42. – P.87–99.
5. Wang, Y. A role for nitric oxide in endotoxin-induced depletion of the peripheral catecholamine stores / Y. Wang, O.S. Steinsland; S.H. Nelson // Shock – 2000. – Vol. 13(2). – P. 145-151.